

JP04094933/PN

L3 ANSWER 1 OF 1 WPIDS COPYRIGHT 2001 DERWENT INFORMATION LTD

AN 1992-170204 [21] WPIDS

DNN N1992-128264 DNC C1992-077977

TI Film for food packaging, etc. - comprises co-extruded film of heat sealing polyester layer, olefin maleic anhydride copolymer resin layer and polyolefin layer.

DC A92 P73 Q34

PA (SANE) SAN-EI CHEM IND LTD

CYC 1

PI JP 04094933 A 19920327 (199221)\* 6p <--  
JP 2901324 B2 19990607 (199928) 5p

ADT JP 04094933 A JP 1990-211872 19900810; JP 2901324 B2 JP 1990-211872  
19900810

FDT JP 2901324 B2 Previous Publ. JP 04094933

PRAI JP 1990-211872 19900810

AN 1992-170204 [21] WPIDS

AB JP 04094933 A UPAB: 19931006

Film comprises a three-ply co-extrusion moulding film comprising a 1st layer made of a polyester layer with heat sealing properties, a 2nd layer made of a copolymer resin of an olefin and maleic anhydride, adjacent to the 1st layer, and a 3rd layer made of a polyolefin (polyethylene, polypropylene etc.,) adjacent to the 2nd layer. The heat seal layer is bonded in its melt-joining state to an article to be stuck, has an elongation ratio of 30-100 % and a thickness below 15 micron. The 2nd layer has an interlayer releasing force for the 1st layer of 300-15000 g/15 mm and has a thickness of 15 micron. the 3rd layer is bonded in its melt joining state to the 2nd layer and has a thickness above 5 micron.

USE/ADVANTAGE - For packaging foods, as a sealant in radiation sterilisation packaging in medical use, etc., The film, having good adhesive properties for polycarbonate containers, is useful as sealant of lids for the containers. ( 0/3)

0/3

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

## ⑫ 公開特許公報 (A) 平4-94933

⑬ Int.Cl.

B 32 B 27/32  
7/02  
7/06  
27/08  
B 65 D 65/42

識別記号

101  
101  
B

厅内整理番号

8115-4F  
6639-4F  
6639-4F  
7258-4F  
9028-3E

⑭ 公開 平成4年(1992)3月27日

審査請求 未請求 索引の数 1 (全6頁)

⑮ 発明の名称 易剥離性フィルム

⑯ 特願 平2-211872

⑰ 出願 平2(1990)8月10日

⑱ 発明者 杉山琢磨 静岡県静岡市池田1833-58

⑲ 発明者 伊東繁 静岡県清水市平川地3-18

⑳ 発明者 市川哲郎 静岡県静岡市有明町6-12

㉑ 出願人 サンエー化学工業株式会社 東京都千代田区神田淡路町2丁目23番地1

㉒ 代理人 弁理士 加藤静宜 外1名

## 明細書

## 1. 発明の名称

易剥離性フィルム

## 2. 特許請求の範囲

接着材に対して接着状態にて接着をなす離断強度30~100%, 厚み15μm以下のヒートシール性ポリエチレン膜を第1層に、該第1層の隣接層にはこの第1層との離断強度力300~1500g/15mmを有する厚み15μm以下のオレフィンと無水マレイン酸との共重合樹脂よりなるフィルム層を第2層として、更に、該第2層の隣接層に接着状態にて接着している5μm厚以上のポレオレフィン層を第3層として記した3層共被出フィルムからなることを特徴とする易剥離性フィルム。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

本発明は、食品等を充填する包装体において、食品等の内容物の有するフレーバー成分を保持し、かつ、開封時に便利であつて、

ヒートシール法に該部分を割離することにより開口できる易開封性包装体に有用な易剥離性フィルムに関するものである。

## (従来の技術)

従来より、食品等を充填する包装体において、その対象となる接着材の一つであるポリエチレン容器が前記食品等容器に広く利用されている。

## (発明が解決しようとする問題)

このものは、内容物を充填してからヒートシール法にて蓋材と容器とを密封する場合、蓋材のシーラントとして容器と同種のプラスチックを配せば、接着状態にてヒートシールされるために強固なヒートシール性は得られるが、内容物を取り出す際には、シール力が強過ぎるために刃物等にて開口部を切り開かねばならないといった不便さが存在する。

また、ポリエチレン樹脂を共重合法またはブレンド等の技術により変性させることにより、ヒートシール力を人間の手の力にて剥離

## 特開平4-94933 (2)

できる程度にコントロールされたシーラントを、素材に複合した構成も技術顯示されているが、このものは、容器と素材間の界面剥離により開封される構造であるために、容器のシール部に内容物等が付着する、いわゆる、夾雜物シールの場合にヒートシール性を大きく阻害する欠点を有する。

本発明は、前記に係る欠点を改良すべく、ヒートシール性を阻害することなく、かつ、易剥離性を有する易開封性包装体に極めて有用なポリエスチル系の易剥離性フィルムを得ることを目的としている。

## (課題を解決するための手段)

前記した目的を達成するための本発明の手段は、被着材に対して融着状態にて接着をなす破断伸度30~100%, 厚み15μm以下でのヒートシール性ポリエスチル層を第1層に、該第1層の隔壁層にはこの第1層との層間剥離力300~1500g/15mmを有する厚み15μm以下のオレフィンと塩水マレイン酸との共重合

樹脂よりなるフィルム層を第2層として、更に、該第2層の隔壁層に融着状態にて接着しているから、厚み以上のオレオレフィン層を第3層として配した3層共押出フィルムからなる易剥離性フィルムを実施態様とするものである。

## (作 図)

前記のように構成される本発明は以下に述べる作用を有する。

ヒートシール性ポリエスチルからなる第1層と、該第1層にオレフィンと塩水マレイン酸との共重合樹脂よりなるフィルムからなる第2層と、該第2層にオレオレフィンからなる第3層とを複合した3層共押出フィルムである易剥離性フィルムを形成し、これを、容器における蓋材の表面、または、蓋材における容器の表面へ被着させることにより、この3層共押出フィルムを被着材へ融着状態で接着させると、開封時、該共押出フィルムの第1層において該部分の切断による易剥離が

なされ、第2層において内容物の保護が計られ、更に、第3層においてステイッキング性が防止される。

## (実 施 例)

次に本発明に関する易剥離性フィルムの一実施例を下面に基づいて説明する。

第1図に本発明実施例の3層共押出フィルムAの構造が図示されているもので、第1層1と、第2層2と、第3層3により構成されている。

そして、同図において第1の層1は、前述した物性範囲を有するヒートシール性ポリエスチルである。

該第1層1の厚みは15μm以下、好ましくは5~10μmである。

この理由は、第3図に示された剥離モデルにて明らかに如く、ヒートシールバー端部に位置する第1の層1の切削アにより剥離が開始される機会のために、該第1層1が厚過ぎると抗張力が当然強くなり、結果的に剥離開始

始力が強くなり過ぎることとか、均一な切断が得られにくくなることにより、不均一な切断が生じ易く商品価値を失う。

該第1層1が逆に薄過ぎると、切削アと剥離部が交互に不均一に生じ易く、この部分が剥離後に著しく外観不良を生ずる。

更に、係る現象に組合的に作用する物性は、該第1の層1の破断伸度であり、該物性の適性範囲は30~100%である。

該物性の上限を超える場合は、剥離時の切断性が悪くなり、また、下限以下の場合は、脆性が大きくなるために衝撃強度等の物性を大幅に低下させる。

このような適性物性を有する第1の層1であるポリエスチルを得るために、本発明者等は幾種研究の結果、良好なヒートシール性を有する破断伸度が0に近い高品質級状態のポリエスチルに、更に、対象被着材であるポリエスチルと融着状態にヒートシール性を向上させることも目的に、この目的に良好に適合

## 特開平4-94933(9)

できるガラス転移温度の非常に低い非晶性線状物質とポリエチルをブレンドすることにより目的を達成できることを見出した。

そして、係るブレンドポリエチルは、例えば、ヒートシール性を有して、破断伸度が0に近い非晶性線状物質とポリエチルとしては、イーストマンコダック社製の登録商標Eodabond Copolyester5116（ガラス転移温度56°C、引張強度率23,100kg/cm<sup>2</sup>、破断伸度5%）または、デュボン社製Selar PT X-207（ガラス転移温度71°C、引張強度率23,100kg/cm<sup>2</sup>、破断伸度5%）と、ガラス転移温度の非常に低い非晶性線状物質とポリエチル

東洋紡織社製の登録商標バイロンCN-400（ガラス転移温度-20°C、引張強度率2,000kg/cm<sup>2</sup>、破断伸度660%）を適宜ブレンドすることにより本目的とする物性が得られる。

引張強度率が10,000kg/cm<sup>2</sup>以下になると、フィルム成形後の表面にステッキング性が生じ、後の作業、品質等に悪い影響を及ぼ

すことより、この点も考慮してブレンド比率を決める必要があるが、一般にガラス転移温度の非晶性線状物質とポリエチルのブレンド比率は30%以下、好みしくは15~25%の範囲が適当である。

ブレンド方法は、当業界にて汎用しているブレンドミキサーが使用でき、フィルム成形のための押出機に投入する前には、一般的のポリエチルの押出成形に必要とされる加水分解の防止のための除温乾燥は必須である。

第1図において第2の層2は、オレフィンと熱水マレイン酸との共重合樹脂よりなるフィルムである。

該共重合樹脂は共押出フィルムおよびシートに汎用されるいわゆる接着性樹脂であり、このうちのポリエチルに対して適性を有するポリオレフィンタイプのものであり、例えば、三井石油化字工業社製の登録商標アドマーとか、三菱油化㈱社製の登録商標モディック等から選択できるが、選択の条件とし

ては、第1層1との層間剥離力が人間の手の力でスムーズに剥離でき、かつ、内容物の保護性にも適宜である300~1500g/15mmの剥離力を必要とする。

該第2層2の厚みは15μm以下、好みしくは5~10μm厚である。

第1図において第3の層3は、汎用のポリオレフィン樹脂からなるフィルムであり、一般にはポリエチレンもしくはポリプロピレンである。

該第3層3の意味するところは、3層共押出におけるドローグウン性付与と、中間層の接着性樹脂からなるフィルムのステッキング性防止のためにによるものであり、また、経済的効果も有するものであり、5μm厚以上を必要とするが、好みしくは20~30μm厚程度が適当である。

第2-1図はポリオレフィン樹脂5へ、基材6に本発明実施例の3層共押出フィルムAを複合した基材にて、ヒートシールバー

6によりヒートシールされている図である。

第2-2図はポリエチル5に本発明実施例の3層共押出フィルムAを複合したシートから、真空成形された容器へ、蓋材7にポリエチルフィルム8を複合した蓋材にて同様にヒートシールされている図である。

次に以下の要旨欄により本発明実施例を別表1を参照して詳述する。

なお、主な物性値の測定は以下に記載した方法にて行なった。

引張強度率および破断伸度は、各ブレンド比のポリエチルを単体フィルムとして230℃の伸温温度により50μm厚にて、フィルムキャストを行なって試料を作成した。

該試料をASTM D882の試験法にて測定した結果を示した。

本発明実施例の3層共押出フィルムである島継続性フィルムは、3層フィルムキャスト装置により内層のブレンドポリエチルと、中間層の接着性ポリオレフィン、外層のポリ

## 特開平4-94933 (4)

エチレンを同時に230 °Cの押出温度にて共押出することにより作成した。

本実験においては、該共押出フィルムの外面のポリエチレン面と、2種延伸ナイロンフィルム15μm厚とをウレタン系接着剤にてドライラミネーションを行なって被着材を作成した。

この被着材をヒートシールにより離型するための対象のポリエステル容器は、出光石油化学園芸園のA-PET (Amorphous-PETアモルファス) 500 μm厚、10×10cmの角型、圧空成形容器) を使用した。

ヒートシール条件は、シール温度(150°C) × シール圧力(2 kg/cm<sup>2</sup>) × シール時間(1秒)の条件にて行なった。

前記試験の判定の基準は、○：非常に良好、○：良好、△：不良とした。

そして、前記した条件による試験の各実験例1～5および比較例1～4を表表1により示す。

被着材のポリエステルは、非晶性のA-PETは当然ながら結晶性のPETに対しても良好なヒートシール性を有する。

食品分野以外においても、メディカル分野における歯科用器具包装における低臭性シーラントにも効果を有する。

更に、ポリエステル以外の容器として、ポリカーボネート容器に対しても良好な接着性を示すため、カレールー包装における虫害防止およびフレーバ保持に有効な填充器の歯科シーラントとして有用である。

等の特別な効果を有するものである。

## 4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明に関する易剥離性フィルムの一実験構成の一例を示す拡大断面図。第2-1図は同上のフィルムを採用した被着材と容器とのヒートシール状態を示す断面図。第2-2図は同上のフィルムを採用した容器と被着材とのヒートシール状態を示す断面図。第3図は第2-1図における構成の被着材と容器との剥離状態を示す部

この別表1により、本発明によるポリエチレンブレンド比と相性組にて明らかのように、ガラス転移温度の非常に低い非晶性様状組合ポリエステルのブレンドにより、従来の界面剥離タイプによる夾縫シール性の欠点が完全に解消されるが、ブレンド比を多くし過ぎたり、厚みを厚くし過ぎたりすると、ステイキング性および剥離外観不良等のマイナス面が生ずることが示されている。

したがって、現在市場提供されているポリエチレンを使用して本発明の意図する物性を得るには、前記した本発明構成による物性を有する3層共押出フィルムが最も適性を有し、かつ、实用であることは数多くの研究結果より明らかになった。

## (発明の効果)

このようにして得られた本発明の易剥離性フィルムは、ポリエステル系の被着材(容器、被着材、袋等)に対し、易開封性包装体として広範囲の利用性を有するものである。

分厚大断面図である。

図において4、5は被着材、容器等の被着材、1は第1層、2は第2層、3は第3層、Aは3層共押出フィルムである。

特許出願代理人 加藤 静吾

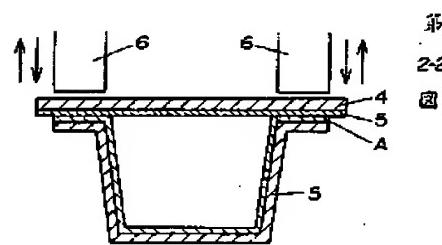
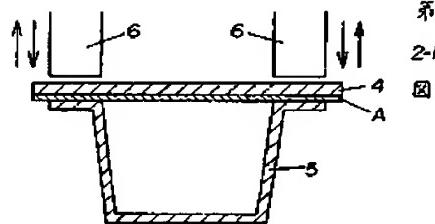


特開平4-94933 (6)

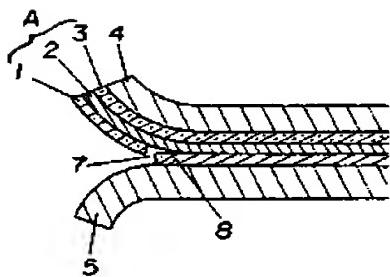
第 1 図

| NO  | 内 部          |              |                                 | 中間部                             |                 | 外 周             |                 |                 | 其 の 他           |                 |                 |                  |
|-----|--------------|--------------|---------------------------------|---------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|
|     | 外<br>径<br>mm | 壁<br>厚<br>mm | 屈曲部<br>強度<br>kg/cm <sup>2</sup> | 屈曲部<br>強度<br>kg/cm <sup>2</sup> | 屈曲部<br>半径<br>mm  |
| 実 1 | 55           | 10           | 10                              | 10,000                          | 30              | 10              | 30              | 10              | ○               | ○               | ○               | 屈曲部<br>半径<br>1.5 |
| 2   | 65           | 15           | 10                              | 10,000                          | 50              | 10              | 30              | 10              | ○               | ○               | ○               | 屈曲部<br>半径<br>1.5 |
| 3   | 60           | 20           | 10                              | 10,000                          | 70              | 10              | 30              | 10              | ○               | ○               | ○               | 屈曲部<br>半径<br>1.5 |
| 4   | 70           | 25           | 10                              | 10,000                          | 90              | 10              | 30              | 10              | ○               | ○               | ○               | 屈曲部<br>半径<br>1.5 |
| 実 5 | 70           | 30           | 10                              | 5,000                           | 130             | 10              | 30              | 10              | △               | ○               | ○               | 屈曲部<br>半径<br>1.5 |
| 比 1 | 100          | 0            | 10                              | 23,100                          | 50              | 10              | 30              | 10              | ○               | △               | △               | 屈曲部<br>半径<br>0.5 |
| 2   | 95           | 5            | 10                              | 20,000                          | 65              | 10              | 30              | 10              | ○               | △               | △               | 屈曲部<br>半径<br>1.5 |
| 3   | 90           | 20           | 10                              | 10,000                          | 70              | 10              | 30              | 10              | ○               | ○               | △               | 屈曲部<br>半径<br>1.5 |
| 4   | 85           | 25           | 10                              | 10,000                          | 70              | 10              | 30              | 10              | ○               | ○               | △               | 屈曲部<br>半径<br>1.5 |

特許出願人：イギリスの会社 蒼井の会社 英特ナムカンパニー リミテッド  
 特許庁長官：日本特許庁 蒼井の会社 イギリス GPO-100  
 総務省技術局：三井石鹼化学工業会社 英特ナムカンパニー ドーハー 710-007-3 (1,000,000)  
 代理人：三井石鹼化学工業会社 英特ナムカンパニー ドーハー 710-007-3 (1,000,000)



第 3 図



## 手続補正書 (自署)

平成 2 年 9 月 13 日

特許庁長官 桂 経 譲

## 1. 事件の表示

平成 2 年特許第 211872 号

## 2. 発明の名称

易剥離性フィルム

## 3. 補正をする事

事件との関係 特許出願人

サンエー化学工業株式会社



## 4. 代 庭 人

〒420 静岡県静岡市西区深町 9 番 4 号  
(8814) 井理士 加藤 静 譲

## 5. 補正の対象

明細書中「発明の詳細な説明」の欄

## 6. 補正の内容

明細書中、第 15 頁を別紙の通り補正します。

特開平4-94933 (6)

手続補正書 (自発) 

別書 1

| NO  | 内層    |                |                                | 中間             |                | 外層             |                |                | 剥離             |                |                |
|-----|-------|----------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
|     | PE100 | PE<br>20<br>μm | PE<br>10<br>μm/cm <sup>2</sup> | PE<br>10<br>μm |
|     | A     | B              | C                              | D              | E              | F              | G              | H              | I              | J              | K              |
| 実1  | 30    | 10             | 10                             | 10,000         | 30             | 10             | 30             | □              | ○              | ○              | 剥離             |
| 実2  | 65    | 15             | 10                             | 10,000         | 50             | 10             | 30             | ○              | △              | ○              | 剥離             |
| 実3  | 60    | 20             | 10                             | 10,000         | 70             | 10             | 30             | ○              | ○              | ○              | 剥離             |
| 実4  | 75    | 25             | 10                             | 10,000         | 90             | 10             | 30             | ○              | ○              | ○              | 剥離             |
| 実5  | 70    | 30             | 10                             | 10,000         | 110            | 10             | 30             | △              | ○              | ○              | 剥離             |
| 比較1 | 3     | 8              | 10                             | 22,000         | 50             | 10             | 30             | ○              | △              | △              | 剥離             |
| 比較2 | 45    | 5              | 10                             | 20,000         | 25             | 10             | 30             | ○              | △              | △              | 剥離             |
| 比較3 | 60    | 20             | 20                             | 10,000         | 30             | 10             | 30             | ○              | ○              | △              | 剥離             |
| 比較4 | 60    | 20             | 20                             | 10,000         | 20             | 10             | 30             | ○              | ○              | ○              | 剥離             |

PE100A : イタリヤ社製 聚合物Copolymers 3114  
 PE100B : 日本合成樹脂 聚合物B1010 (P-40)  
 剥離性(A) : 三井石油化学工業社製 聚合物アマーフ-1000-1 (A-0.10)  
 (JUN) : 三井石油化学工業社製 聚合物3ラジカル-14-オブ-4,1,6-0.27

平成3年5月1日

特許庁長官 植松 敏郎

## 1. 事件の表示

平成2年特許第211872号

## 2. 発明の名称

易剥離性フィルム

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

サンエー化学工業株式会社



## 4. 代理人

〒420 静岡県静岡市西草深町9番4号

(8814)弁護士 加藤 静五

## 5. 補正の対象

明細書中「発明の詳細な説明」の欄

## 6. 補正の内容

明細書中、第13頁3行に「ヒートシール性を有する。」とあるを、下記の通り補正します。

「ヒートシール性を有する。」

該易剥離性フィルム面同士においても、イージーオープン性が持られるために、袋用途へも展開できる。」

以上